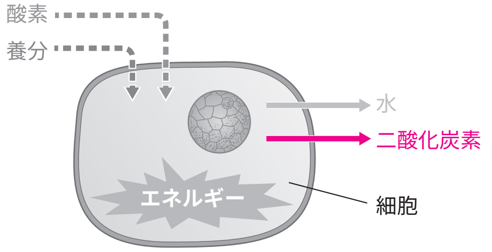
呼吸

ポイント 1 細胞による呼吸

______にあてはまる語句を確認しましょう。

細胞において，酸素を利用して養分を分解し，エネルギーをとり出すはたらきを **細胞による呼吸**（**細胞の呼吸** / **内呼吸**）という。
└ 図1

図1 細胞による呼吸



ポイント 2 肺呼吸

______にあてはまる語句を確認しましょう。

■呼吸器官のつくり

口や鼻から吸い込まれた空気は，**気管**を通り肺に入る。
└ 図2①

気管は枝分かれして**気管支**になり，気管支の先は**肺胞**という
└ 図2②　└ 図2②

小さな袋につながっている。**肺胞**のまわりには毛細血管がある。
└ 図2②

肺胞では空気中の**酸素**が血液中にとり入れられ，

血液中の**二酸化炭素**が肺胞内に排出される。これを**肺呼吸**（**外呼吸**）という。
└ 図2③

肺胞がたくさんあることで毛細血管とふれ合う**表面積**が広くなるので，

酸素と二酸化炭素の交換を効率よく行うことができる。

肺呼吸に関わる肺や気管などを**呼吸器官**といい，それらをまとめて**呼吸系**という。
└ 図2

■呼吸運動

肺はろっ骨につながった筋肉と＿**横隔膜**＿のはたらきで，空気を出し入れする。
└ 図3

図2 呼吸器官のつくり

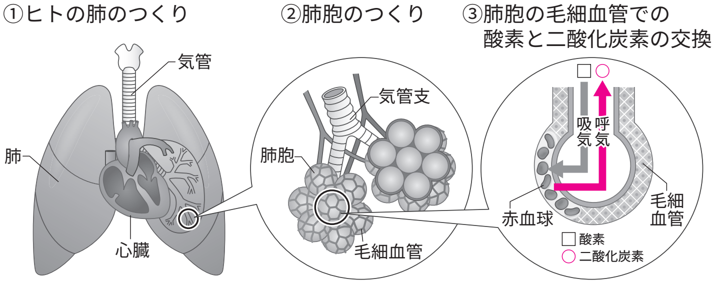
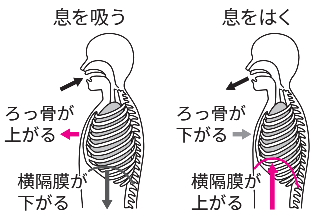


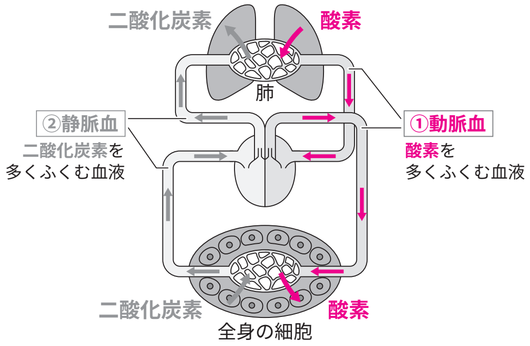
図3 ヒトの呼吸



■動脈血と静脈血

酸素を多くふくんだ血液を＿**動脈血**（どうみゃくけつ）＿，二酸化炭素を多くふくんだ血液を＿**静脈血**（じょうみゃくけつ）＿という。
└ 図4①　　└ 図4②

図4 動脈血と静脈血



確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 鼻・口から肺胞までの空気の通り道で，次のAにあたる部分は何か。
鼻・口 → 気管 → A → 肺胞

気管支

(2) 次のア，イにあてはまる言葉を答えよ。
肺胞のまわりには（　ア　）があり，肺胞があることによって（　ア　）とふれ合う（　イ　）が大きくなるので酸素と二酸化炭素の交換を効率よく行うことができる。

ア：毛細血管
イ：表面積

(3) 次のア，イにあてはまる言葉を答えよ。
呼吸に関わる肺や気管などを（　ア　）といい，それらをまとめて（　イ　）と呼ぶ。

ア：呼吸器官
イ：呼吸系

(4) 酸素が多く，二酸化炭素が少ない血液を何というか。

動脈血

(5) 酸素が少なく，二酸化炭素が多い血液を何というか。

静脈血

(6) 細胞が酸素を使って養分からエネルギーをとり出すはたらきを何というか。

細胞による呼吸

(7) 肺には筋肉が無いため自らふくらんだり，縮んだりできない。
肺の中に空気が吸い込まれるとき，何が下がることで胸部の空間の体積が大きくなっているか。

横隔膜

(8) 必要な酸素は肺からとり入れ，不要な二酸化炭素は肺から放出される。このような呼吸を何というか。

肺呼吸